APLICAÇÃO DO JOGO "FÁBRICA DE CANETAS" COMO INSTRUMENTO DE APRENDIZAGEM NO CURSO DE GESTÃO EMPRESARIAL

Aparecida Massako Tomioka
aparecida.tomioka@fatec.sp.gov.br
Centro Paula Souza

RESUMO

Este trabalho apresenta um relato de experiência da aplicação do jogo "Fábrica de Canetas" no Curso de Tecnologia em Gestão Empresarial visando explorar o potencial dessa ferramenta educacional para o desenvolvimento de competências técnicas e socioemocionais. A prática consistiu na simulação de uma linha de produção para a montagem de canetas esferográficas, culminando na formação de lotes para comercialização. Baseado no trabalho de Rodrigues, Tavares e Elias (2019) foram avaliados o engajamento dos alunos e suas motivações por meio de questionários. Os alunos puderam identificar gargalos e propor soluções que melhoraram o processo e os tempos de produção. Os resultados sugerem que a integração de jogos como ferramentas pedagógicas pode enriquecer significativamente o processo educacional, demonstrando eficácia no desenvolvimento de habilidades essenciais e na promoção de um ambiente de aprendizado colaborativo e engajador.

Palavras-chave: Metodologias Ativas; Fábrica de Canetas; Aprendizagem por Jogos.

ISSN 2763-5333

CC BY NC

INTRODUÇÃO

A educação superior tem passado por significativas transformações nas últimas décadas, com uma crescente demanda por métodos de ensino que preparem os alunos para desafios complexos e em constante evolução, especialmente nas áreas de gestão. Nesse contexto, as metodologias ativas têm se destacado como abordagens inovadoras, colocando o aluno no centro do processo de aprendizagem, estimulando a participação, a colaboração e o pensamento crítico (PUSSINELLI; KASSAB; RAMOS, 2021).

Entre essas metodologias, o uso de jogos educacionais, segundo Carvalho (2015) tem ganhado relevância, pois oferece uma forma dinâmica e interativa de ensinar conceitos e habilidades de gestão. Ao simular cenários reais e promover a tomada de decisões em ambientes controlados, os jogos possibilitam que os estudantes desenvolvam competências práticas de maneira envolvente e aplicada.

A aplicação do jogo "Fábrica de Canetas" no curso de Gestão Empresarial da Fatec Cotia justifica-se pela sua capacidade de engajar os alunos e desenvolver competências essenciais, como produtividade, organização do trabalho e trabalho em equipe, alinhadas às demandas da formação do profissional do século XXI.

Este trabalho apresenta uma experiência pedagógica com a aplicação do jogo "Fábrica de Canetas" na disciplina de Fundamentos da Qualidade, visando explorar o potencial dessa ferramenta educacional para o desenvolvimento de competências técnicas e socioemocionais.

Ao longo deste relato, serão discutidos os resultados e os benefícios observados na formação dos alunos, reforçando a importância do uso de jogos educacionais como recurso estratégico no ensino de gestão.

REFERENCIAL TEÓRICO

As metodologias ativas, segundo Do Nascimento (2018) são consideradas uma abordagem central para a educação, permitindo aos alunos o desenvolvimento de conhecimentos e habilidades que se conectam a demandas sociais, políticas e econômicas. Esse modelo de ensino visa formar profissionais na educação superior com competências como trabalho em equipe, produção sob pressão, senso crítico, abordagem interdisciplinar e resolução de problemas, entre outras habilidades necessárias no contexto contemporâneo. As mais comuns são: a sala de aula invertida, a aprendizagem baseada em problemas (PBL), os fóruns de discussão virtual, a aprendizagem cooperativa e a aprendizagem baseada em projetos. Outros métodos são observados, tais como: como narrativas digitais, convergência digital, *storytelling*, gamificação e simulação, mas com menor ocorrência.

ISSN 2763-5333

CC BY NC

A prática de ensino por meio das metodologias ativas avança com a aplicação da tecnologia como uma interface caracterizada pela interação, multiplicidade e participação dos atores. O professor, portanto, deve preparar-se para superar suas limitações tecnológicas e adotar novas posturas dentro e fora da sala de aula, visando à inserção eficaz de seus alunos nas tecnologias da informação e comunicação (TICs) (PUSSINELLI, KASSAB e RAMOS, 2021).

As metodologias ativas e a educação híbrida têm sido amplamente utilizadas no ensino superior, possibilitando aos futuros profissionais a articulação entre a universidade, o ambiente de trabalho e a comunidade. Esse processo visa proporcionar uma formação que integre teoria e prática, incentivando a reflexão crítica e o aprendizado individual e em equipe, a fim de promover uma compreensão aprofundada da realidade para a qual os alunos se preparam (PANCOTTE DARIUS e STANGE LOPES, 2017).

O uso de jogos como ferramenta de apoio à aprendizagem remonta aos primórdios da humanidade, mas foi somente na década de 1950, nos Estados Unidos, que essa prática começou a ser sistematizada como parte do processo educacional. No Brasil, a adoção de jogos no contexto educacional ganhou destaque a partir da década de 1980 (GRAMIGNA, 1993).

Segundo Gramigna (1993), o conceito de jogo refere-se a uma atividade realizada espontaneamente por uma ou mais pessoas, orientada por regras que definem quem será o vencedor, dentro de limites específicos de tempo e espaço. Por meio dos jogos, os participantes podem desenvolver habilidades socioemocionais tais como: bom senso, espírito de equipe, autodisciplina e valores morais. Durante os jogos, os indivíduos revelam aspectos de seu caráter que normalmente não são expressos, muitas vezes por receio de sanções. Já a simulação, conforme Freitas Filho (1997), oferece uma oportunidade de experimentar ideias e conceitos sob condições controladas, impossíveis de serem testadas na prática devido aos riscos envolvidos, custos ou tempo.

A junção das características dos jogos e das simulações dá origem aos chamados jogos simulados, uma técnica de ensino que envolve atividades planejadas em que os participantes enfrentam desafios que reproduzem situações da realidade cotidiana (GRAMIGNA, 2000). Entre esses jogos simulados, destacam-se os jogos de empresas, que são aplicados no ensino de temas relacionados à produção, distribuição e consumo. Esses jogos permitem a aplicação prática de conhecimentos e técnicas vistas em sala de aula, além de aprimorar habilidades de comunicação, relações interpessoais e análise de tomada de decisões e suas consequências (VOS, 2014).

O jogo "Fábrica de Canetas" tem sido amplamente utilizado como ferramenta pedagógica por sua capacidade de abordar diferentes aspectos da gestão em sala de aula. Estudos específicos destacam sua aplicabilidade em diversas áreas da produção enxuta, como a análise da Produção Puxada e

ISSN 2763-5333

CC BY NC

Kanban, conforme discutido por Silveira (2005), a aplicação de Produção Puxada e Mapeamento de Fluxo de Valor explorada por Costa e Jungles (2006), e a introdução geral dos conceitos da Produção Enxuta, conforme analisado por Altholff, Colzani e Seibel (2009) (RODRIGUES, TAVARES e ELIAS, 2019).

Rodrigues, Tavares e Elias (2019), trabalharam este mesmo jogo para aplicação das técnicas de *Game-Based Learning* (GBL) aplicando como método de análise de aprendizagem, questionários para identificar em uma primeira etapa a disposição dos alunos ao aprendizado e após a prática, foi feita uma nova avaliação para identificar a percepção dos alunos quanto ao aprendizado proposto.

Objetivos da aprendizagem e competências desenvolvidas

Os objetivos desta prática pedagógica incluem o desenvolvimento de habilidades práticas por meio da simulação de cenários que permitem a tomada de decisões, a melhoria de processos e o trabalho em equipe. Além disso, busca-se promover o engajamento dos alunos através de métodos dinâmicos e interativos.

As competências desenvolvidas durante a prática abrangem o estímulo à análise crítica de processos produtivos, com foco na melhoria contínua, produtividade e capacidade de organização no ambiente de trabalho. Adicionalmente, visa-se a aplicação dos conceitos discutidos em sala de aula e o desenvolvimento de habilidades socioemocionais, como comunicação, empatia, liderança e trabalho colaborativo.

Prática Pedagógica "Fábrica de Canetas" e Avaliação da aprendizagem

A prática pedagógica foi desenvolvida em sala de aula, durante a disciplina de Fundamentos de Gestão da Qualidade do Curso de Tecnologia em Gestão Empresarial. Dos 14 alunos matriculados, 13 eram frequentes e somente 10 participaram da prática. Foi baseada no trabalho realizado por Rodrigues, Tavares e Elias (2019) e a avaliação de aprendizagem foi feita por meio dos questionários com questões fechadas e abertas, para obter as opiniões dos alunos quanto ao grau de motivação, engajamento, nível de aprendizado e percepção dos alunos quanto à prática pedagógica por jogos.

A prática consistiu na simulação de uma linha de produção para a montagem de canetas esferográficas, culminando na formação de lotes para comercialização. Foram realizadas quatro rodadas, conforme apresentado no Quadro 1. A primeira rodada teve como objetivo orientar os alunos; não foi sugerido nenhum método para agilizar a produção dos lotes, sendo realizada apenas com 45 canetas azuis para a produção de nove lotes, cada um contendo cinco canetas.

ISSN 2763-5333

CC BY NC

A segunda rodada, foi inserido 25 canetas pretas para a produção de mais 5 lotes com cinco canetas cada. Nesta rodada foi implementada uma melhoria, pois os alunos observaram a necessidade de mais um colaborador na linha de produção.

Na terceira rodada, manteve-se a configuração da linha de produção utilizada na segunda rodada, porém, os alunos foram trocados, permitindo que todos participassem da prática. Na quarta rodada, implementou-se o sistema Just in Time (JIT) para a alimentação dos insumos na linha de produção conforme a demanda, juntamente com o sistema Kanban, que utilizava cartões para sinalizar a necessidade de reposição das peças. Cada colaborador na linha de produção mantinha em sua estação de trabalho um cartão colorido que indicava o *status* de seu estoque. O cartão verde indicava que o operador possuía material suficiente em estoque para a execução do trabalho. O cartão amarelo sinalizava que os materiais necessários estavam prestes a acabar, necessitando de reposição em breve, mas não de forma imediata. Por fim, o cartão vermelho representava a interrupção da linha de produção devido à falta de material, indicando que a reposição deveria ser imediata.

Quadro 1 – Dinâmica da Prática "Fábrica de Canetas"

Rodada	Quantidade de Canetas	Lotes	Equipe
1ª Rodada	45 canetas azuis	9 lotes de 5 canetas	1 colaborador para testar as cargas, 1 colaborador para colocar a carga no corpo transparente, 1 colaborador para colocar a tampa menor, 1 colaborador para colocar a tampa maior, 1 colaborador para montar o lote.
2ª Rodada	45 canetas azuis e 25 canetas pretas	9 lotes com 5 canetas azuis; 5 lotes com 5 canetas pretas	1 colaborador para testar as cargas, 1 colaborador para colocar a carga no corpo transparente, 2 colaboradores para colocar a tampa menor, 1 colaborador para colocar a tampa maior, 1 colaborador para montar o lote.
3ª Rodada	45 canetas azuis e 25 canetas pretas	9 lotes com 5 canetas azuis; 5 lotes com 5 canetas pretas	1 colaborador para testar as cargas, 1 colaborador para colocar a carga no corpo transparente, 2 colaboradores para colocar a tampa menor, 1 colaborador para colocar a tampa maior, 1 colaborador para montar o lote.
4ª Rodada	45 canetas azuis e 25 canetas pretas	9 lotes com 5 canetas azuis; 5 lotes com 5 canetas pretas	1 colaborador para testar as cargas, 1 colaborador para colocar a carga no corpo transparente, 2 colaboradores para colocar a tampa menor, 1 colaborador para colocar a tampa maior, 1 colaborador para montar o lote.

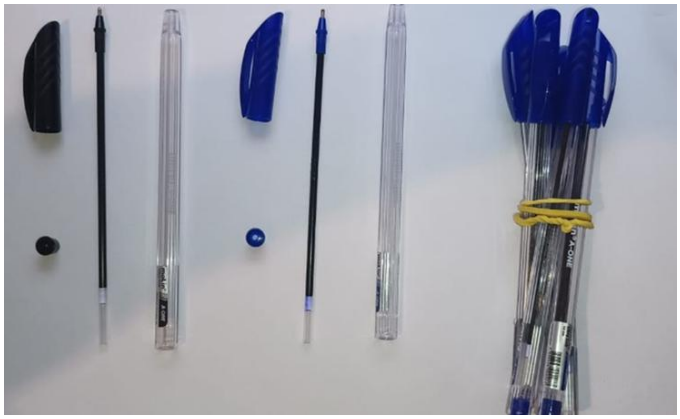
Fonte: Elaborada pela autora

As peças para montagem das canetas estão representadas na Figura 1 e a sequência para a montagem foi: a) carga da caneta, b) insere a carga no corpo transparente, c) inserir as tampas (menor e maior) e d) forma-se os lotes com 5 canetas.

Figura 1 – Canetas utilizadas na Prática Pedagógica

ISSN 2763-5333

CC BY NC

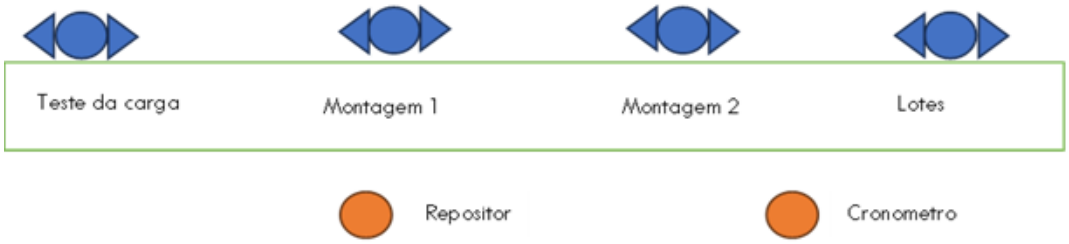


Fonte: Elaborada pela autora

Foram feitas as seguintes orientações para a equipe:

a) Na primeira rodada, a equipe foi organizada conforme uma breve análise das necessidades de atendimento a produção, conforme apresentado na Figura 2.

Figura 2 – Esquema da produção na 1ª rodada



Fonte: Elaborada pela autora

- Teste de carga: testar a carga no papel para identificar canetas que não estejam funcionando antes de inserir no processo de montagem;
- Montagem 1: colocação da carga no corpo transparente;
- Montagem 2: colocação das tampas (menor e maior) no corpo transparente;
- Lotes: montagem de 5 canetas (1 lote);
- Repositor: caso alguma carta falhar o repositor faz a substituição da peça danificada;
- Cronometro: contagem dos tempos na linha de produção.

Esta primeira rodada teve como objetivo reconhecer os processos e analisá-lo a fim de observar os gargalos, identificar a produtividade e propor melhorias

Na segunda rodada, a equipe foi reorganizada conforme as análises das necessidades de atendimento a produção, identificadas na primeira rodada. O novo esquema está representado na Figura 2.

Figura 3 – Esquema da produção na 2ª, 3ª e 4ª rodadas

ISSN 2763-5333

Fonte: Elaborada pela autora.

- Teste de carga: testar a carga no papel para identificar canetas que não estejam funcionando antes de inserir no processo de montagem;
- Montagem 1: colocação da carga no corpo transparente;
- Montagem 2: colocação da tampa menor no corpo transparente;
- Montagem 3: colocação da tampa maior no corpo transparente
- Lotes: montagem de 5 canetas (1 lote)
- Repositor: caso alguma carta falhar o repositor faz a substituição da peça danificada
- Cronometro: contagem dos tempos na linha de produção.

Todos os tempos foram cronometrados para a identificação das necessidades de melhoria.

RESULTADOS OBTIDOS

Quantos aos resultados obtidos, esta prática pedagógica aponta para dois importantes aspectos, o primeiro são as análises dos alunos quanto ao processo produtivo, as possibilidades de melhoria e a fixação dos conceitos teóricos trabalhados em sala de aula. Já o segundo, demonstra a relevância deste relato de experiência frente a aplicação de um jogo como prática pedagógica e a percepção dos alunos quanto ao uso desta ferramenta de ensino-aprendizagem.

Processo Produtivo e as Melhorias Alcançadas

Na primeira rodada, os alunos produziram os nove lotes de canetas azuis em 2 minutos e 9 segundos. Esta prática teve como objetivo compreender o processo. Da segunda à quarta rodada, foram implementadas melhorias. No Quadro 2, estão representados as rodadas e os tempos de produção. Na segunda rodada, foi inserido mais um colaborador na linha de montagem, pois, além de ter aumentado o número de lotes (produção de cinco lotes adicionais de canetas pretas), os alunos observaram que havia um gargalo na montagem das tampas, atrasando a etapa de montagem dos lotes. Para diminuir o tempo de *setup* (troca da cor da caneta para a produção do lote), organizaram-se para produzir uma cor de cada vez (primeiro a preta, devido à maior quantidade) e depois a outra.

Quadro 2 – Tempos Realizados nas Rodadas 1, 2, 3 e 4

LOTE	1ª Rodada	2ª Rodada	3ª Rodada	4ª Rodada

ISSN 2763-5333

CC BY NC

1° lote	30	28	32	30
2° lote	37	54	55	52
3° lote	28	01:18	01:15	01:11
4° lote	20	01:29	01:25	01:25
5° lote	31	01:42	01:43	01:38
6° lote	55	02:04	02:04	01:44
7° lote	01:13	02:19	02:24	02:07
8° lote	01:42	02:39	02:42	02:26
9° lote	02:09	02:54	03:03	02:50
10° lote		03:13	03:21	03:08
11° lote		03:18	03:38	03:28
12° lote		03:56	03:57	03:46
13° lote		04:15	04:16	04:08
14° lote		04:42	04:35	04:25

Fonte: Elaborado pela autora

Na terceira rodada, foram trocados os colaboradores de todas as estações de trabalho. Observou-se uma melhora na produção passando de 4 minutos e 42 segundos para 4 minutos e 35 segundos. Foi atribuído essa melhoria pelo aprendizado de todos que estavam participando ou montando, ou observando e assim, ao assumirem seus postos, já tinha total compreensão do processo.

A quarta rodada, foi implantado o Kanban, com a gestão do estoque dos insumos na linha. Ao distribuir os materiais para que os colaboradores (alunos) trabalhassem em suas demandas, observou-se uma melhora no ritmo de trabalho e como consequência uma melhoria do processo tanto nos nove primeiros lotes quanto no final do processo, com uma melhoria de 10 segundos.

Por meio do jogo os alunos puderam claramente identificar os gargalos e propor as soluções que levaram a melhoria do processo e dos tempos conforme apresentado no Quadro 2.

Percepção dos Alunos quanto a Prática Realizada

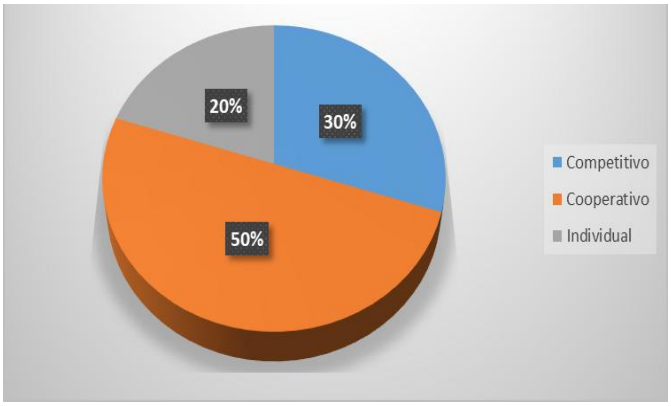
Antes do início da prática, os alunos responderam um questionário para identificar suas preferências de aprendizado, interação durante as aulas, e engajamento nas atividades em grupo no ambiente escolar ou mesmo em atividades fora da escola.

A Figura 4, apresenta as preferências dos alunos quanto ao tipo de aprendizado, observa-se que 50% preferem atividades que permitam cooperar entre os colegas, 30% preferem atividades competitivas e 20% atividades individuais.

Figura 4 – Preferências de Aprendizado

ISSN 2763-5333

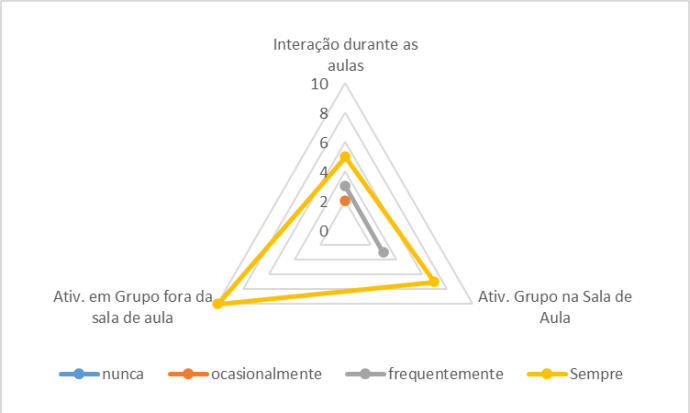
CC BY NC



Fonte: Elaborado pela autora

Para mensurar o engajamento dos alunos, foi questionado quanto a interação e participação das atividades dentro e fora do ambiente escolar. A Figura 5 apresenta um gráfico radar, onde é possível identificar a relação entre três tipos de engajamento nas atividades escolares: Interação durante as aulas, Atividade em Grupo dentro da Sala de Aula e fora da sala de aula. Todos os respondentes responderam que sempre há interações são em atividades fora do ambiente escolar e que frequentemente, durante as aulas ou em atividade em grupo dentro da sala de aula.

Figura 5 – Engajamento



Fonte: Elaborado pela autora

Nesta primeira análise é possível observar que o método de aprendizado por meio de Jogos passa a ser bem aceito, pois tem as características de ser cooperativo e permite uma maior interação entre os alunos durante a prática.

Após a prática, um novo questionário foi aplicado para identificar motivação durante a prática, percepção quanto ao aprendizado, quanto ao uso do jogo como uma ferramenta pedagógica, pontos fortes e fracos do método, habilidades desenvolvidas e benefícios alcançados.

Dos 10 respondentes, 9 se sentiram muito motivados e 1 sentiu-se motivado durante a prática. Quando foi perguntado se acredita que o jogo é uma ferramenta atrativa e que possibilitou um maior aprendizado, todos responderam que sim.

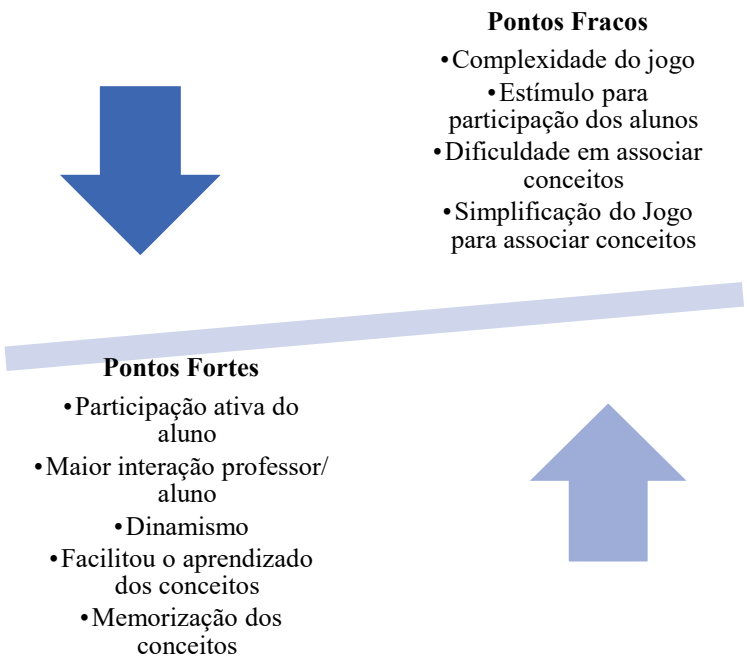
ISSN 2763-5333

CC BY NC

> "Sim, porque fazendo, na prática, mesmo que jogando, percebemos onde estava o erro, onde deveríamos colocar mais pessoas para o processo não parar, percebemos as necessidades de melhorias. E fazendo é uma maneira de memorizar mais o que se aprende (resposta do aluno)."

A Figura 6 apresenta, conforme a percepção dos alunos, os pontos fortes e fracos da prática realizada.

Figura 6 – Pontos Fortes e Pontos Fracos



Fonte: Elaborado pela autora

Os respondentes também relataram que as principais habilidades desenvolvidas foram criatividade, raciocínio lógico, trabalho em equipe, comunicação, motivação, responsabilidade, organização e planejamento.

Quando questionado quanto a preferência entre o método convencional e por jogos, todos os alunos mencionaram suas preferências, as quais consideraram que os jogos têm um aspecto positivo, mas mesclar métodos seria uma ação pedagógica ideal.

> "Acredito que um mix seja ideal. Nem sempre temos o ânimo necessário para dedicar 100% da nossa energia em dinâmicas, ao mesmo tempo que somente teoria pode ser entediante. Saber equilibrar e trazer novidades desperta o interesse de todos". (resposta do aluno)
>
> "Gosto que mescle os dois tipos. Acho necessário aulas expositivas, com interação de aluno e professor combinado com jogos (aulas lúdicas)". (resposta do aluno)
>
> "Essa é a primeira vez pelo que eu me lembre, nesse semestre que aprendemos por meio de um jogo, de imediato eu achei que não faria sentido, mas agora acredito que tenha aprendido muito mais jogando, do que da forma tradicional." (resposta de aluno)

ISSN 2763-5333

CC BY NC

DIFICULDADES ENCONTRADAS

A prática em si é bastante simples e divertida, mas para os alunos, os jogos, como prática pedagógica, foram uma novidade e para alguns a simplicidade da prática não retratava as problemáticas de produção da vida real. Para outros, a complexidade do jogo dificultava na associação de conceitos. Neste cenário, compreende-se que a maior dificuldade foi vencer algumas barreiras criadas pelos próprios alunos. Neste contexto, acredito que outras práticas com associações diversas, vão quebrando as barreiras entre o aprendizado por meio do lúdico e auxiliando para o desenvolvimento das habilidades de observação, reflexão, comparação e pensamento crítico.

CONSIDERAÇÕES FINAIS

Os resultados desta prática pedagógica destacam dois aspectos fundamentais. Primeiramente, as análises dos alunos sobre o processo produtivo, as possibilidades de melhoria e a fixação dos conceitos teóricos trabalhados em sala de aula foram evidentes. Em segundo lugar, a relevância deste relato de experiência é demonstrada pela aplicação de um jogo como prática pedagógica e pela percepção positiva dos alunos quanto à ferramenta de trabalho utilizada.

Através do jogo, os alunos puderam identificar claramente os gargalos e propor soluções que levaram à melhoria do processo e dos tempos. A análise do questionário pré-jogo revelou que todos os respondentes interagem frequentemente em atividades fora do ambiente escolar e durante as aulas ou em atividades em grupo dentro da sala de aula. Esta primeira análise sugere que o método de aprendizado por meio de Jogos é bem aceito, pois promove a cooperação e permite maior interação entre os alunos.

A análise do questionário pós-jogo foi possível observar que os alunos se sentiram motivados e concordaram que o jogo é uma ferramenta atrativa que possibilitou um maior aprendizado. As principais habilidades desenvolvidas foram criatividade, raciocínio lógico, trabalho em equipe, comunicação, motivação, responsabilidade, organização e planejamento.

Esta prática pedagógica demonstrou ser eficaz no desenvolvimento de habilidades essenciais e na promoção de um ambiente de aprendizado colaborativo e engajador. Os resultados sugerem que a integração de jogos como ferramentas pedagógicas pode enriquecer significativamente o processo educacional.

REFERÊNCIAS

ALTHOFF, T.; COLZANI, T. A.; SEIBEL, S. A dinâmica da montadora de canetas-uma simulação baseada em jogos de empresas no ensino da engenharia de produção. Encontro Nacional De Engenharia De Produção (ENEGEP), 2009, 29.

ISSN 2763-5333

CARVALHO, Carlos Vaz de. Aprendizagem Baseada em Jogos. In: WORLD CONGRESS ON SYSTEMS ENGINEERING AND INFORMATION TECHNOLOGY, 2., 2015, Vigo. **Proceedings...** 2015. p. 176 - 181.

COSTA, Adolfo Cesar Figueiredo; JUNGLES, Antônio Edesio. O Mapeamento do Fluxo de Valor Aplicado a uma Fábrica de Montagem de Canetas Simulada. In: ENCONTRO NACIONAL DE ENGENHARIA DE PRODUÇÃO, 26., 2006, Fortaleza. **Anais**... 2006.

DO NASCIMENTO, E. R. et al. Narrativas digitais para uma aprendizagem significativa no Ensino Superior: qual a percepção dos estudantes? **Revista Educação Por Escrito**, v. 9, n. 2, p. 235–253, 2018.

FREITAS FILHO, P. J. Introdução a Modelagem e a Simulação de Sistemas Discretos. Apostila, UFSC, SC, 1997.

GRAMIGNA, M. R. M. Jogos de Empresa. Makron Books, São Paulo, 1993.

PANCOTTE DARIUS, R. P.; STANGE LOPES, B. J. O Uso Da Metodologia da Problematização para o desenvolvimento de Projeto Integrador no Curso de Pedagogia. Revista Ibero-Americana De Estudos Em Educacao, v. 12, n. 2, p. 983–1004, 2017.

PUCINELLI, Ricardo Henrique; KASSAB, Yara; RAMOS, Claudemir. Metodologias ativas no ensino superior: uma análise bibliométrica. Brazilian Journal of development, 2021, 7.2: 12495-12509.

RODRIGUES, Stefany Monteiro; TAVARES, Thais Moreira; ELIAS, Sérgio José Barbosa. Aplicação e avaliação do jogo didático "Fábrica de Canetas" em sala de aula. 2019.

SILVEIRA, João Paulo et al. Fábrica de Canetas: Aprendendo Conceitos de Produção a Partir de Jogos em Equipe. In: SIMPÓSIO BRASILEIRO DE GESTÃO E ECONOMIA DA CONSTRUÇÃO, 4., 2005, Porto Alegre. Anais... 2005.

VOS, L. Marketing simulation games: a review of issues in teaching and learning. The Marketing Review, v. 14, p. 67-96, 2014.

ISSN 2763-5333